Stanford University Library
NOV
16
1904

Ueber

seröse Cysten des Scrotums, Hodens und Samenstranges.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Johann Sowade

appr. Arzt aus Berlin

Assistenzarzt im 2. Nassauischen Infanterie-Regiment Nr. 88.

Hamburg.

Druck von Gebrüder Lüdeking.

1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan:	Referent:
Geh. Hofrat Prof. Dr. Knauff.	Geh. Rat Prof. Dr. Czerny, Exc.

1904.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153311_0151

Wenn im folgenden von »serösen Cysten« die Rede ist, so verstehe ich darunter sowohl jene Geschwülste in Virchows Sinne, bei denen durch Anhäufung eines Trans- oder Exsudats an irgend einer begrenzten Stelle eine neben den Gewebsbestandteilen des Orts isoliert liegende und als selbständige Geschwulst erscheinende Masse entstanden ist, als auch Retentionsgeschwülste, bei denen es sich um die Anhäufung von Sekretstoffen handelt, die einen serösen Charakter haben.

Nach der Virchowschen Einteilung der Geschwülste gehören die ersteren zu den Extravasations- und Exsudationsgeschwülsten, die letzteren zu der Gruppe der Retentions- und Dilatationsgeschwülste. Beide Geschwulstarten gehen nicht aus Wachstum hervor. Die erstere, bei der man vornehmlich Blutbestandteile findet, entsteht in einem präexistierenden oder in einem neuentstandenen Raum. Die präexistierenden Räume sind natürliche Höhlen im menschlichen Körper, die neugebildeten Räume entstehen infolge einer physiologischen Störung, z. B. durch das Offenbleiben eines unter normalen Verhältnissen obliterierenden Kanals, oder sie werden durch pathologische Vorgänge erzeugt. Die zweite Gruppe, die Retentions- und Dilatationsgeschwülste, ist charakterisiert durch die Ansammlung von Sekretstoffen in einem präexistierenden offenen Raum. Das Sekret wird entweder von der Wand der Cyste selbst produziert, nur ist ihm der Abfluss, vielleicht infolge Obliteration des Ausführungsganges, unmöglich gemacht, oder das Sekret wird von seinem Entstehungsort noch ein Stück fortbewegt und sammelt sich erst an einer anderen Stelle im Verlaufe eines Ausführungsganges an. In der Regel wird also die Ansammlung in Kanälen stattfinden, die durch die Anhäufung des Abscheidungsstoffes cystisch erweitert werden.

Der Cystensack kann ganz geschlossen sein, so dass seine Entstehung aus einem Kanal nicht mehr nachweisbar ist, er vielmehr neugebildet zu sein scheint. Ist eine Stenose des Ausführungsganges oder ein klappenartiges Hindernis schuld an der Entstehung der Cyste, so gelingt es oft, durch geeigneten Druck die Geschwulst zum Verschwinden zu bringen, indem das Sekret durch den verengten Teil hindurchgepresst oder das klappenartige Hindernis durch den Druck überwunden wird. Sehr bald wird sich die Cyste jedoch wieder fullen.

Es gibt einfache und mehrkammerige Cysten. An jeder haben wir zu unterscheiden: Wand (Balg) und Inhalt. Diese haben stets bestimmte Beziehungen zu einander. Sowohl Wand wie Inhalt kann das Primäre sein. Die Dicke der Cystenwand wird meist von dem in ihr herrschenden Druck abhängen. Die Innenfläche der Cyste ist mit einem besonderen Epithel ausgekleidet, dessen Beschaffenheit oft einen Rückschluss auf die Entstehung der Cyste gestattet. Spontane Epithelbildungen der Wand sind ausgeschlossen, wohl kann sich aber bei Cysten, die in bindegewebsartigem Gewebe entstehen, ein Endothel aus den Bindegewebszellen entwickeln. Die epitheliale Auskleidung ist allen möglichen Umwandlungen unterworfen. Aus hohem Zylinderepithel kann ein niedriges und schliesslich Plattenepithel, Flimmerepithel kann durch Zugrundegehen der Wimpern zu Zylinderepithel werden. Gewöhnlich wird diese Formveränderung durch den allseitig wirkenden Druck des Cysteninhalts hervorgerufen werden. Ist das Epithel der Cyste ein sezernierendes, so kann es bei einem gewissen Alter der Cyste der fettigen Metamorphose verfallen und damit seine Tätigkeit einstellen. Der bindegewebige Teil der Wand kann alle bekannten Veränderungen erfahren, kann Schwielen bilden, verkalken und selbst verknöchern. Der Cysteninhalt ist sehr veränderlich. Uns interessieren hier nur die Cysten mit serösem Inhalt, aber gerade die serösen Cysten können bei längerem Bestehen den Charakter ihres Inhalts ganz verlieren. Mit der Zeit mischen sich nämlich oft hämorrhagische Produkte von der Wand bei, transsudatorische und sekretorische Erzeugnisse treten dazu, die ursprünglich zurückgehaltenen Sekrete können ihre Zusammensetzung ändern, oder ihre Bestandteile können

ganz oder teilweise resorbiert werden, so dass die Art des Inhalts von ihrer wirklichen Entstehung völlig abzuweichen scheint.

Im folgenden soll es meine Aufgabe sein, der Reihe nach die im Scrotum, in und am Hoden, Nebenhoden und Samenstrang mit seinen Hüllen vorkommenden serösen Cysten hinsichtlich ihres klinischen Interesses zu betrachten, kurze pathologisch-anatomische Bemerkungen anzuknüpfen und schliesslich auf einen besonderen Fall von selbständiger seröser Cyste des Samenstranges näher einzugehen.

A. Scrotum.

Cysten mit serösem Inhalt am Scrotum sind sehr selten, häufiger sind Atheromcysten. Sie entwickeln sich im Haut- und Unterhautgewebe und sitzen in der Gegend der Raphe. Kocher hat drei derartige Fälle aus der Literatur zusammengestellt.

Ein Fall ist von Bauchet beobachtet worden, der bei einem 30jährigen Mann im subkutanen Gewebe eine eigrosse Cyste mit gelbem klebrigen Inhalt fand, die sich in sechs Monaten spontan entwickelt hatte. Die Heilung erfolgte durch partielle Exzision.

Flemming berichtet über einen Fall von wallnussgrosser multilokulärer Cyste bei einem neunjährigen Knaben, die angeblich nach einer Kontusion entstanden war. Heilung wurde durch Ligatur bewirkt.

Der dritte Fall von Crompton betrifft einen 22jährigen Mann, bei dem sich die Geschwulst innerhalb 14 Jahren allmählich entwickelt hatte, indem, namentlich vom Septum scroti ausgehend, eine rundliche Cyste nach der andern subkutan entstanden war (Kystom). Der Inhalt der Cysten bestand aus klarer seröser Flüssigkeit. Die Heilung erfolgte durch Exzision unter Schonung der Hoden.

Die Diagnose wird sich leicht stellen lassen: es sind rundliche, transparente, im Unterhautgewebe liegende Geschwülste. Therapie: Exzision.

Pathologisch-anatomisch werden diese Cysten, wie Kocher und Orth übereinstimmend annehmen, als eine besondere Abart von Talgdrüsenretentionscysten anzusehen sein. Wie bereits erwähnt, sitzen sie ebenso wie die Atherome in der Gegend der Raphe, die durch ihren Reichtum an Talgdrüsen aus-

gezeichnet ist. Die Haarbälge, in welche diese münden, gelten für die Atherome mit Sicherheit als Ausgangsort und wahrscheinlich auch für die serösen Cysten, die wir demnach hier als Retentionsgeschwülste aufzufassen haben.

B. Hüllen des Hodens und Samenstranges.

Um die Hüllen des Hodens und Samenstranges richtig zu verstehen, ist es nötig, auf die Entwickelungsgeschichte kurz einzugehen.

Die Harn- und Geschlechtsorgane und mit ihnen die willkürliche Muskulatur, sowie die Epithelüberzüge der grossen serösen Höhlen des Körpers entwickeln sich bekanntlich aus dem mittleren Keimblatt, das seinerseits wieder durch einen Ausstülpungsprozess des Entoderms entsteht. Die Entstehung des Urogenitalapparats beginnt mit der Anlage der Vorniere und des Vornierenganges, die zusammen das »Vornierensystem« bilden. Daran schliesst sich die Entwickelung der Urniere oder des Wolffschen Körpers, jener zur Harnsekretion dienenden Drüse. Der Vornierengang wird nun zum Urnieren- oder Wolffschen Gang. Bei den höheren Wirbeltieren wird zum harnausscheidenden Organ die bleibende Niere, die sich am hinteren Endstück des Urnierenganges ausbildet. Der Urnierengang spaltet sich der Länge nach in zwei Kanäle und bildet so den parallel und dicht neben ihm verlaufenden Müllerschen Gang. Nach anderen Autoren entwickelt sich der Müllersche Gang ganz selbständig und zu einer Zeit, wo die Urniere schon als Körper in die Leibeshöhle vorspringt. Gleichzeitig mit dem Müllerschen Gang entwickeln sich die ersten Spuren der Geschlechtsdrüsen und zwar gleichfalls aus dem Epithel der Leibeshöhle, zunächst für beide Geschlechter in gleicher Weise. Die Entwickelung geht aus einem Streifen hervor, der an der medialen Seite der Urniere von vorne nach hinten zieht. Waldeyer nennt ihn in Würdigung seiner Bedeutung Keimepithel; denn aus ihm gehen beim weiblichen Geschlecht die Ureier, beim männlichen die Ursamenzellen

hervor. Diese werden für den Hoden zu den spezifischen Gewebsbestandteilen, während für ihn zu ausführenden Wegen Produkte der Urniere werden. Der Hoden nimmt also seinen Ursprung sowohl vom Keimepithel wie von der Urniere. Die Wolffschen und die Müllerschen Gänge legen sich hinter der Harnblase zu dem Genitalstrang zusammen. Bei der Umwandlung in die männlichen Organe wird jederseits das obere Ende des Müllerschen Ganges zur sogenannten ungestielten Hydatide am Nebenhoden, während die unteren Enden beiderseits sich vereinigen und den Uterus masculinus bilden. Der Wolffsche Gang wird zum Vas deferens, der vordere Abschnitt der Urniere zum Kopf des Nebenhodens, der hintere Abschnitt liefert die Vasa aberrantia und die Paradidymis (Organ von Giraldés). Die neben der Lendenwirbelsäule in der Bauchhöhle liegenden Hoden müssen nun, um an ihren Bestimmungsort zu gelangen, eine Wanderung antreten, die man von alters her descensus testiculorum nennt. Bei diesem Ortswechsel spielt ein bindegewebig-muskulöses Band, das Leistenband oder Gubernaculum Hunteri, eine Rolle. Dieses Band stellt die Verbindung zwischen Hoden und Leistengegend her; da es aber in seinem Wachstum stehen bleibt, während die umliegenden Skelettteile mit Muskulatur grösser werden, so muss es den beweglichen Hoden herabziehen. So finden wir den Hoden im dritten Monat im grossen Becken, im sechsten Monat an der Innenseite der vorderen Bauchwand, dicht am Leistenring. Schon im dritten Monat hat sich an der Stelle, wo das Huntersche Leitband die Bauchwand durchsetzt, eine Ausstülpung des Peritoneums gebildet, welche allmählich die Bauchwand durchdringt und in den zum Hodensack werdenden Geschlechtswulst eintritt: Processus vaginalis peritonei. Der die Bauchmuskulatur durchbohrende Abschnitt der Ausstülpung ist der Leistenkanal, seine Oeffnung gegen die Bauchhöhle der innere Leistenring. Im achten Monat tritt nun der Hoden in diesen Leistenkanal, eine Bauchfellfalte vor sich herstülpend. Am Ende der Schwangerschaft finden wir ihn im Hodensack. Jetzt schliesst sich der Leistenkanal und der Hoden liegt in einer abgeschlossenen Höhle. Alles, was den Hoden umhüllt, hat ursprünglich der Bauchwand angehört, und wir müssen deshalb alle Schichten

der letzteren in irgend einer Form wiederfinden. Von aussen nach innen gerechnet ist:

1. Scrotum eine Fortsetzung der äusseren Haut; 2. Tunica dartos Fortsetzung der Fascia superficialis abdominis; 3. M. cremaster des M. obliquus abdominis internus; 4. Tunica vaginalis communis der Fascia transversa abdominis; 5. Tunica vaginalis propria ein Abkömmling des Peritoneums, der einen serösen Sack bildet, in den Hode und Nebenhode mit Ausnahme ihres hinteren Randes eingestülpt sind, und an dem man demnach ein viscerales und ein parietales Blatt unterscheidet. Ausserdem befindet sich auf dem Hoden eine derbe Bindegewebsschicht, die Tunica albuginea testis, welche mit dem visceralen Blatt der Tunica vaginalis propria fest verwachsen ist.

Für unsere Betrachtungen ist das Verhältnis von Tunica vaginalis propria und communis zum Hoden, Nebenhoden und Samenstrang von grösster Wichtigkeit: Vorderfläche und beide Seitenflächen des Hodens sind vom oberen bis zum unteren Pol von Serosa (Tunica vaginalis propria) umgeben, daselbst mit der Albuginea testis fest verwachsen. In einem nach vorn konkaven Bogen findet der Uebergang des visceralen Blattes der Serosa in das parietale statt. Die Tunica vaginalis propria schlägt sich direkt vom Hoden zum Kopf des Nebenhodens über, zwischen beiden eine taschenförmige Vertiefung lassend, und bedeckt Kopf und Körper der Epididymis. Von Serosa bleiben also unbedeckt: der hintere Umfang des Hodens, wo die Gefässe eintreten und sich die Cauda epididymidis und Vas deferens anlegen. Zwischen Tunica vaginalis propria und cummunis liegt lockeres Bindegewebe, in dem die Gefässe des Samenstranges verlaufen, und das am Samenstrang konstant Fettträubchen enthält. Dieses Bindegewebe setzt sich nach aufwärts in die Subserosa der vorderen Bauchwand und das Gewebe zwischen Peritoneum und Fossa iliaca fort, nach abwärts reicht es nicht um den Hoden herum, sondern wird durch Bindegewebszüge, welche die Scheidenhäute fester mit einander verbinden, ersetzt. Die bindegewebige Scheidenhaut (Tunica vaginalis communis) umhüllt den Hoden und Nebenhoden auch da, wo die seröse (Tunica vaginalis propria) fehlt.

Den ursprünglich offenen Scheidenhautsack finden wir bei der Geburt von der inneren Fläche der Bauchwand bis zum oberen Teil des Hodens obliteriert, der Processus vaginalis ist also zu einem Bande (ligamentum vaginale) geworden. Der Kanal obliteriert jedoch sehr oft nicht vollständig, vielmehr findet man dann zwischen mehrfachen Obliterationen noch offene Lumina des Processus vaginalis. Melchiori[1]) fand unter 60 Leichen viermal einen in seiner ganzen Länge bis zum inneren Leistenring offenen Processus vaginalis. Bei Patienten mit Hydrocele konnte er dreimal die Flüssigkeit in den Leistenkanal drängen, viermal bis zum äusseren Leistenring, was also ein Offensein des Scheidenhautsackes zur Vorbedingung hat. Am häufigsten bleibt der unterste Teil des Processus vaginalis offen und dann in Kommunikation mit der Höhle der Tunica vaginalis propria testis. Die mannigfaltigen Formen der Flüssigkeitsansammlungen am Samenstrang lassen sich aus diesen Verhältnissen erklären.

Die histologische Beschaffenheit der serösen Scheidenhaut ist natürlich dieselbe wie diejenige des Peritoneums: es ist eine gefässreiche Bindegewebsmembran mit einem einfachen Pflasterpithel.

Klinische Erscheinungen werden am Hoden und Nebenhoden nur grosse Cysten machen. In der Scheidenhauthöhle des Hodens findet man, wie in allen serösen Höhlen, konstant etwas Flüssigkeit. Erst die durch pathologische Vorgänge erzeugte Vermehrung der Flüssigkeit liefert das Bild einer Geschwulst, einer serösen Cyste. Die Flüssigkeitsansammlung in der Scheidenhauthöhle des Hodens wird gewöhnlich mit dem Sammelnamen Hydrocele — Wasserbruch bezeichnet; findet sie an einer nicht obliterierten Stelle im Verlauf des Samenstranges statt, so spricht man von Hydrocele funiculi spermatici oder Hydrocele cystica. Der Name sagt weiter nichts, als dass es sich um Ansammlung einer wasserähnlichen Flüssigkeit handelt, über den irritativen Charakter des Prozesses, seine Dauer, seine Ausgänge gibt er keine Aufklärung. Meist ist die Flüssigkeitsansammlung ein von der Innenfläche des Processus vaginalis geliefertes entzündliches Exsudat, nur

1) Melchiori, Dell idrocele. »Annal univers.«, Vol. 196.

selten wird sie bei offenem Scheidenhautsack aus der Bauchhöhle stammen. In französischen Handbüchern (Vidal) findet man die Bezeichnung vaginalitis oder besser noch vaginitis, die auf den entzündlichen Ursprung deutet. Blasius spricht von Orchidomeningitis analog der Pachymeningitis, Kocher gebraucht die Bezeichnung Periorchitis serosa beziehungsweise beim Samenstrang Perispermatitis serosa und macht folgende Einteilung, nach der wir uns bei unserer Betrachtung richten wollen:

1. Periorchitis serosa fibrinosa (Hydrocele vaginalis acuta),
2. Perispermatitis serosa acuta (Hydrocele acuta funiculi spermatici),
3. Periorchitis chronica serosa (Hydrocele testis),
4. Periorchitis haemorrhagica,
5. » prolifera,
6. » adhaesiva,
7. Perispermatitis serosa chronica (Hydrocele funiculi spermatici),
8. Perispermatitis haemorrhagica (Haematocele funiculi, Haematocele extravaginalis).

Varietäten der Hydrocele:

9. Hydrocele communicans (Hydrocele congenita),
10. » bilocularis,
11. » multilocularis,
12. » complicata,
13. » hernialis,
14. » diffusa.

Der nicht seltene Uebergang der serösen Periorchitis und Perispermatitis in eine hämorrhagische veranlasst mich, auch auf diese Formen weiter unten kurz einzugehen

Erwähnenswert erscheint mir die Einteilung von Melchiori nach dem Verhalten der Hydrocelen zum Peritoneum. Er unterscheidet mit dem Cavum peritonei kommunizierende und nicht kommunizierende und stellt die relative Häufigkeit der einzelnen Formen an 282 Fällen fest:

I. Hydrocele communicans (21 Fälle)
   a. Hydrocele testis et funiculi totalis (7)
   b. » funiculi totalis (3)
   c. » partialis (2)

II. Hydrocele non communicans (261)
a. Hydrocele testis et funiculi totalis (19)
b. » » » » extrainguinalis (59)
c. » » (131)
d. » funiculi totalis (17)
e. » » extrainguinalis (23)
f. » » intrainguinalis (12).

Wenden wir uns nun zur Besprechung der einzelnen Formen.

1. Periorchitis serosa fibrinosa (Hydrocele vaginalis acuta).

Aetiologie: Der Name Periorchitis setzt eine Entzündung voraus. Virchow sagt, dass nicht immer eine Entzündung für den Prozess verantwortlich gemacht werden kann; der Prozess ist stets irritativ, d. h. aus einer Reizung hervorgegangen, aber erst wenn die Reizung einen gewissen Grad erreicht hat, kann sie unmittelbar in eine Entzündung übergehen. Scharfe Grenzen lassen sich da natürlich nicht ziehen. Die Entzündung der Scheidenhaut wird sehr oft künstlich durch chemische Einwirkungen, meist Injektionen von Jodtinktur, hervorgerufen. Der Häufigkeit nach folgt die durch Gonorrhoe hervorgerufene Periorchitis, die meist mit Affektion des Hodens und Samenstranges einhergeht, auch akute Infektionskrankheiten werden für die Periorchitis serosa acuta verantwortlich gemacht. Zuerst ist ein derartiger Fall, und zwar von doppelseitiger akuter Hydrocele nach Scarlatina, von Henoch[1]) beschrieben worden. Auch Traumen können die Ursache sein, namentlich wenn schon früher Veränderungen der Scheidenhaut bestanden haben.

Symptomatologie: In wenigen Tagen ist eine schmerzhafte Schwellung einer Scrotalhälfte entstanden. Die Scrotalhaut ist daselbst gerötet und ödematös. Namentlich die Gegend der Cauda epididymidis ist sehr druckempfindlich. Dem obenerwähnten Verhältnis der serösen Scheidenhaut zum Hoden entsprechend wird die Schwellung den ganzen vorderen Umfang und die Seitenflächen des Hodens einnehmen, also

1) Henoch, »Berliner klinische Wochenschrift«, 12, 1865.

ein seitlich abgeplattetes Oval darstellen. Ist die Flüssigkeitsansammlung sehr stark, so wird die Geschwulst prall-elastisch sein und keine deutliche Fluktuation aufweisen. Ist der Inhalt fibrinreich, so wird Transparenz fehlen, ist nur wenig Fibrin vorhanden, so wird Durchscheinenheit nachzuweisen sein. Die Differentialdiagnose gegen Orchitis wird aus dem Verhalten des Nebenhodens und der Scrotalhaut gestellt. Wenige Tage besteht leichtes Fieber.

Prognose: Gelingt es, die Ursache zu beseitigen, so ist die Prognose eine durchaus günstige. Ist das Exsudat sehr fibrinreich, so besteht die Gefahr, dass durch Organisation des aufgelagerten Fibrins Verdickungen der Serosa oder auch Verklebungen ihrer beiden Blätter entstehen. Zu fürchten ist immer der Uebergang der akuten Form in die chronische, zumal oft beim Schwinden der durch die akute Entzündung hervorgerufenen Beschwerden die Behandlung vom Patienten unterbrochen wird.

Therapie: Bettruhe, Hochlagerung des Scrotums, Anwendung der Eisblase werden meist genügen. Bei stärkerem Erguss kann durch Punktion mit dem dünnen Ansatz einer Pravazschen Spritze eventuell mit nachfolgender Ausspülung der Scheidenhauthöhle Abhilfe geschaffen werden. Schreitet man bei subakuten Entzündungen zur Inzision, so hat man den Vorteil, bei der Operation das Verhalten der Scheidenhaut selbst kontrollieren zu können.

Pathologische Anatomie: Der Flüssigkeitserguss ist entweder rein serös und dann klar, oder es sind ihm Leukocyten und Epithelien beigemischt, so dass er trüb aussieht. Durch die Anwesenheit von roten Blutkörperchen kann er auch rötlich gefärbt sein. Nach den Untersuchungen von Langhans trägt die Oberfläche der Serosa einen Fibrinbelag, der durch fibrinoide Umwandlung des Epithels und der obersten Gewebsschichten entstanden ist.

2. Perispermatitis serosa acuta
(Hydrocele acuta funiculi spermatici).

Aetiologie: Für die Flüssigkeitsansammlung in der Scheidenhauthöhle des Samenstranges ist natürlich Vor-

bedingung, dass der Samenstrang tatsächlich noch eine Scheidenhauthöhle hat, d. h. dass der Processus vaginalis nicht vollständig obliteriert ist. Man muss annehmen, dass in den offen gebliebenen Teilen immer eine mässige Menge Flüssigkeit vorhanden ist, genau wie in jeder natürlichen serösen Höhle. Ist die Flüssigkeitsansammlung übermässig reichlich, so wird sie den Eindruck einer Geschwulst machen; zu dieser können nun akute entzündliche Erscheinungen hinzutreten, oder aber Geschwulst und Entzündungserscheinungen treten gleichzeitig nebeneinander auf. Die letzteren Fälle sind ziemlich häufig; mechanische Schädlichkeiten, wie Bauchpresse, Zerrungen des am Samenstrang hängenden Hodens, die Bewegungen der unteren Gliedmassen und vielleicht auch die Kontraktionen des M. cremaster sind für ihre Entstehung verantwortlich zu machen. Das plötzliche Auftreten einer Perispermatitis acuta serosa bei Anwendung der Bauchpresse findet wohl darin seine Erklärung, dass der offen gebliebene Teil des Processus vaginalis in Kommunikation mit der Bauchhöhle steht und nun aus dieser Flüssigkeit hineingepresst wird. Die Verbindung kann eine sehr feine Oeffnung sein. Durch das Eindringen der Flüssigkeit wird eine Dehnung und Zerrung der Serosa bewirkt, die nun eine akute Entzündung zur Folge hat mit vermehrter Exsudation. Von Cloquet, Curling u. a. ist anatomisch nachgewiesen worden, dass ein offen gebliebener Abschnitt des Processus vaginalis sowohl mit dem Cavum peritonei als auch mit einer abdominalen Hydrocele in Verbindung stehen kann. Oft ist die Perispermatitis acuta serosa, bei der Geschwulst und Entzündungserscheinungen plötzlich und gleichzeitig auftreten, mit Hernia incarcerata verwechselt worden. Heilt eine Hernia inguinalis bis auf eine feine Oeffnung zwischen Bruchsack und Bauchhöhle aus, so kann auch dadurch der Fall einer dem Gebiete des Samenstranges angehörenden und mit der Bauchhöhle in Kommunikation stehenden serösen Tasche herbeigeführt werden.

Symptomatologie: Wir werden im Verlauf des Samenstranges eine nach oben abgrenzbare, leicht bewegliche, prallelastische, meist transparente und intensiv druckempfindliche Geschwulst finden. Die Geschwulst ist entweder rundlich

oder länglich oval. Schwierigkeiten macht die Differentialdiagnose gegen Hernia incarcerata bei den ohne vorherige nachweisbare Veränderungen auftretenden akuten Hydrocelen des Samenstranges. Diese beobachten wir meist bei Kindern, inkarzerierte Hernien bei Kindern aber selten. Hydrocele und eingeklemmter Bruch machen im Beginn vielfach dieselben Erscheinungen: Es tritt plötzlich bei heftigem Schmerz in der Leiste eine pralle druckempfindliche Anschwellung auf. Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn gleichzeitig Collaps, Obstipation und sogar Kotbrechen auftritt, Erscheinungen, die auch bei der akuten Hydrocele des Samenstranges beobachtet worden sind. Eine in den Leistenkanal ragende stielförmige Fortsetzung der Geschwulst, wie sie sich auch bei der Hydrocele finden kann, wird die Entscheidung noch schwieriger, unter Umständen sogar unmöglich machen, wie in dem von Scherer[1]) beschriebenen Fall, bei dem auch Transparenz der Cyste nicht nachweisbar war. In solchen Fällen wird nur ein Probeeinschnitt sichere Aufklärung geben. Die Nichtbeteiligung des Darmes wird am leichtesten durch die Darreichung von Abführmitteln bewiesen. Fehlen, wie gewöhnlich, Störungen des Allgemeinbefindens und gehen die Symptome, namentlich der Druckschmerz, in kurzer Zeit zurück, so wird die Diagnose leicht zu stellen sein.

Therapie: Die Ursache für die Entstehung ist eine meist rein mechanische und deshalb wird der rein seröse Erguss bei Ruhe, Hochlagerung der Hoden und Anwendung der Eisblase in der Regel bald schwinden. Punktion mit anschliessender Ausspülung mit sehr dünner Karbolsäurelösung wird nur bei akut entzündeter, schon längere Zeit bestehender Hydrocele funiculi spermatici notwendig sein.

Pathologische Anatomie: Die Flüssigkeit ist rein serös oder blutig serös (Fall Scherer), Trübung durch morphologische Bestandteile, wie Rundzellen, sehr selten, Fibrinniederschläge oder -Flocken sind nicht beobachtet worden. Diese Beschaffenheit des Exsudats entspricht auch der meist durch mechanische Insulte hervorgerufenen Entstehung.

---

1) Scherer, »Deutsche militärärztliche Zeitschrift«, 1881.

3. Periorchitis chronica serosa

(Hydrocele testis, Hydrocele vaginalis testis).

Sie ist eine der häufigsten chirurgischen Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Aetiologie: Für die Entstehung einer chronischen Hydrocele des Hodens führt Kocher vier Ursachen an: 1. Trauma im Sinne einer Kontusion, 2. Gonorrhoe und ihre Folgen, namentlich die Epididymitis gonorrhoica, 3. intravaginal liegende Veränderungen des Hodens und Nebenhodens (Cysten und Corpora libera), 4. schwere Erkrankungen des Hodens und Nebenhodens, wie Syphilis und Tuberkulose, bei denen die Hydrocele als eine symptomatische angesehen werden muss. Auf eine dieser Ursachen wird man ihre Entstehung gewöhnlich zurückführen können, jedenfalls wird sie nie als eine spontane Affektion aufzufassen sein.

ad 1. Durch eine Quetschung wird zunächst eine subakute Epididymitis herbeigeführt, sehr selten eine Orchitis. Die damit verbundene Verdickung und Schmerzhaftigkeit schwindet in wenigen Tagen und erst nach Wochen tritt eine beständig zunehmende Vergrösserung einer Scrotalhälfte ein, die bald früher, bald später zum Stillstand kommt. Bei den so entstandenen Hydrocelen ist manchmal sogar noch die Verdickung und Schmerzhaftigkeit des Nebenhodens, namentlich seines Schwanzes, nachzuweisen. In ätiologischer Beziehung ist das Trauma auch die häufigste Entstehungsursache der chronischen serösen Periorchitis.

Baum und Langenbeck fanden bei 181 Fällen 26mal Quetschung des Hodens als Ursache, Bardeleben konnte bei 21% seiner Fälle ein Trauma nachweisen, Esmarch bei 30%, Kocher bei 46,6% und Volkmann sogar bei 70%. Auch für die Entstehung der chronischen Hydrocele der Kinder wird ein Trauma, das nicht mehr nachweisbar ist, meist verantwortlich gemacht werden müssen. Die sogenannte Hydrocele congenita wird vielleicht als die Folge eines intra partum erfolgten mechanischen Insults aufgefasst werden müssen.

ad 2. Die gonorrhoische Epididymitis kompliziert sich mit einer Entzündung der Serosa, die oft erst Monate, sogar Jahre nach Ablauf der Nebenhodenentzündung zur Bildung

einer Hydrocele führt. Auch Urethritis, Erkrankungen der Prostata, Strikturen der Harnröhre können durch Fortleitung nach dem Nebenhoden auf dem Wege des Vas deferens zu Hydrocelenbildung Veranlassung geben. Kocher glaubt sogar, dass bei Kindern schon leichte Reizung der Harnröhrenschleimhaut infolge Veränderung der Reaktion des Urins schuld sein kann. Tripper war in den Fällen von Baum und Langenbeck, sowie in denen von Volkmann bei 12% die Ursache, in denen von Bardeleben bei 19% und von Kocher bei 11%.

ad 3. »Spontane« Hydrocelen gibt es, wie oben bereits erwähnt worden ist, nicht. Und doch werden die bei älteren Leuten auftretenden chronischen »Wasserbrüche« des Hodens häufig als spontan bezeichnet. In vielen von diesen Fällen findet sich nun, wenn sie zur Operation (Inzision) kommen, zwar keine Affektion des Nebenhodens wie nach Trauma oder Gonorrhoe, wohl aber in die Scheidenhauthöhle ragende Auswüchse der Serosa oder der Oberfläche von Hoden und Nebenhoden, sowie manchmal Corpora libera der Scheidenhauthöhle, welche einen beständigen mechanischen Reiz ausgeübt und dadurch eine chronische seröse Periorchitis erzeugt haben. Juillard fand bei 53 Fällen, bei denen er wegen Hydrocele eine Inzision machte, in 33 Fällen Cysten an Scheidenhaut, Hoden oder Nebenhoden, 3mal freie oder adhärente Scheidenhautkörper, 6mal Pseudomembranen, 17mal Schwartenbildung der Scheidenhaut und nur in 5 Fällen konnte eine Veränderung der Vaginalis nicht nachgewiesen werden. Genzmer fand unter 76 Fällen 10 Fälle mit Cysten am oberen Pol des Hodens und am Nebenhodenkopf. Kocher erwähnt einen selbst beobachteten Fall, wo ein 70jähriger Mann ohne nachweisbare Ursache vor $2^1/_2$ Jahren eine doppelseitige Hydrocele erworben hat. Bei der Operation fand sich links ein erbsengrosser freier Körper und rechts eine schon vor der Operation diagnostizierte Spermatocele im Bereich der Vasa efferentia testis. Dass in den erwähnten Fällen die Entstehung der Periorchitis chronica serosa auf den beständigen mechanischen Reiz zurückgeführt werden muss, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen.

ad 4. Die Entstehung einer chronischen Hydrocele im

Verlauf von Syphilis und Tuberkulose des Hodens beziehungsweise Nebenhodens, sowie bei gewissen Neubildungen der männlichen Geschlechtsdrüsen ist erwiesen und als sogenannte »symptomatische Hydrocele« bezeichnet worden (Black). Auch Genzmer hat zwei Fälle veröffentlicht, wo er bei Spaltung der Hydrocele käsige Herde im Hoden fand.

Dem Lebensalter nach ist die Periorchitis chronica serosa nach den statistischen Angaben, die Kocher macht, folgendermassen verteilt:

Dujat in Kalkutta gibt auf 1000 Fälle von Hydrocele fast die Hälfte auf das Alter von 26—35 Jahren, ein Viertel auf das Alter von 36—45 Jahren an. Bei 309 Fällen von Baum, Langenbeck, Volkmann, Socin und Kocher findet sich folgendes Verhältnis:

unter	20	Jahren	57	Fälle
von	21—30	»	72	»
»	31—40	»	57	»
»	41—50	»	47	»
über	50	»	76	»

Stolz findet bei den in Esmarchs Klinik beobachteten Fällen folgende Resultate:

unter	20	Jahren	36	Fälle
von	21—30	»	46	»
»	31—40	»	38	»
»	41—50	»	35	»
»	51—60	»	47	»
über	60	»	19	»

Krönlein (Langenbecks Klinik) hat bei 135 Fällen 39% in dem ersten Lebensjahr und 48,8% in den ersten fünf Lebensjahren. Wir finden also die Hydrocele chronica testis als eine Krankheit der frühesten Jugend und der Zeit der grössten Tätigkeit des Hodens, aber auch des höheren Alters.

Der Unterschied in der Häufigkeit linksseitiger, rechtsseitiger und doppelter Hydrocelen ist in den aufgestellten Statistiken gering.

Symptomatologie: Die Periorchitis chronica serosa hat eine grosse Reihe von Symptomen. Sind mehrere derselben vorhanden, so wird die Diagnose meist leicht zu stellen

sein. Die Erkrankung macht im Beginn meist keine besonderen Erscheinungen. Oft wird sie erst bemerkt, wenn die Hydrocele eine gewisse Grösse erreicht hat. Am Samenstrang hängt dann ein vermehrtes Gewicht, das naturgemäss den Samenstrang zerren und Schmerzen, namentlich in der Gegend des Leistenkanals, verursachen wird. Ist die Geschwulst sehr gross, so wird sie sogar beim Gehen hinderlich sein. Erst jetzt sucht der Patient die Hilfe des Arztes. Die erwähnten Erscheinungen treten bald frühzeitig, bald erst spät auf, je nachdem die Hydrocele schnell wächst oder nur allmählich an Ausdehnung zunimmt. Oft bleibt sie, nachdem eine gewisse Grösse erreicht ist, stationär, oft tritt in ihrem Wachstum eine bald längere, bald kürzere Pause ein; die Pause kann sich sogar auf viele Jahre erstrecken. Ist der Tumor sehr gross, so kann er eine Deviation der Harnröhre und dadurch Beschwerden beim Urinlassen bedingen. Die Form der Geschwulst ist meist eine birnförmige, und gerade die Birnform ist für die Periorchitis chronica serosa so charakteristisch. Der untere dickere Teil der Birne entspricht dem durch die Flüssigkeitsansammlung ausgedehnten Scheidenhautsack des Hodens. In vielen Fällen folgt jetzt weiter nach oben ein querverlaufender derber Ring, der den Anfang des obliterierten Processus vaginalis bedeutet. Oft ist aber gerade dieser unterste Teil des Processus vaginalis nicht obliteriert und daher in Kommunikation mit der Scheidenhauthöhle des Hodens. Natürlich wird sich dann die Flüssigkeit auch in dem untersten Abschnitt des offen gebliebenen Processus vaginalis peritonei finden, und so das obere dünnere Ende der Birne zustande kommen. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so wird die Geschwulst eine ovale Form aufweisen. Das Oval ist entsprechend dem oben erörterten Verhältnis von Serosa zu Hoden und Nebenhoden bei nicht übermässiger Flüssigkeitsmenge seitlich abgeplattet. Sind Verwachsungen von parietalem und visceralem Blatt des Scheidenhautsackes vorhanden, so werden wir Abweichungen von den beschriebenen Formen finden, die natürlich sehr mannigfaltig sein können, je nach Sitz und Ausdehnung der Verwachsungen.

Die Beschaffenheit der bedeckenden äusseren Haut wird

von der Grösse des Tumors abhängig sein. Bei gewaltigen Geschwülsten wird sie dünn und gespannt, die Haut der gesunden Seite wird zur Bedeckung mit herübergezogen sein. Alsdann fühlt man den gesunden Hoden als kleines Anhängsel an irgend einer Stelle. Die Haut zeigt ausserdem mässig erweiterte Venen und ist auf der Unterlage immer verschieblich.

Bei der Palpation findet man eine glatte Oberfläche. Je nach der Menge der vorhandenen Flüssigkeit ist die Geschwulst prall gespannt, elastisch, oder es ist deutliche Fluktuation nachweisbar. Letzteres Symptom ist meist nicht zu finden, spielt deshalb in dem Symptomkomplex eine untergeordnete Rolle.

Bei Betastung der Cystenwand ist in den meisten Fällen an der Stelle, wo normaliter der obliterierte Teil des Processus vaginalis beginnt, eine ringförmige Verdickung zu fühlen. Im übrigen zeigt die Wand, namentlich bei älteren Hydrocelen, an Stellen, wo durch den beständigen Flüssigkeitsdruck Verdünnungen der Scheidenhaut entstanden sind, nachgiebige Stellen neben anderen derberen Teilen. Die Palpation ist nur in der Gegend, wo der Hoden sitzt, schmerzhaft, eben infolge des Drückens auf denselben. Wichtig für die Diagnose ist, dass Hoden mit Nebenhoden im Tumor selbst sich befinden, also sicherlich nicht abtastbar sind. Der obere Teil der Geschwulst ist von der Umgebung abgrenzbar und abgerundet. Aktive Volumensänderungen werden nicht beobachtet, auch passive wird man nie erzielen können, es sei denn, dass es sich um Hydrocele bilocularis oder communicans handelt. Durch die beständige Zerrung seiner bindegewebigen Hüllen erscheint der Samenstrang verdickt.

Das »grand characteristic« ist, wie Ramsden sagt, die Transparenz. Kocher stellt den Satz auf: »Jede Periorchitis chronica serosa zeigt Transparenz«. Ist Durchscheinenheit nicht nachweisbar, so kann es sich auch nicht um die reine seröse Form der Periorchitis handeln, indem entweder körperliche Elemente, wie z. B. Blut, beigemischt sind (Uebergang in Periorchitis haemorrhagica) oder Verdickungen der Wand das Durchfallen der Lichtstrahlen verhindern (Uebergang in die sogenannte Periorchitis plastica). Vergessen darf man anderer-

seits nicht, dass auch eine Hydrocele herniosa oder eine grosse Cyste beim Hodenkystom Transparenz aufweisen kann. Die Untersuchung auf Durchscheinenheit hat noch den Vorteil, dass sie uns Aufschluss über die Lage des Hodens in der Geschwulst gibt. Gewöhnlich wird schon die druckempfindliche Stelle bei der Palpation, wie bereits erwähnt, keinen Zweifel gelassen haben. Es ist über Fälle berichtet worden, bei denen die Untersuchung auf Transparenz den Sitz des Testikels nicht erkennen liess. Kocher bemerkt dazu, dass der durch den Hoden bedingte dunkle Fleck wohl fehlen kann, selbst wenn Auge, Hoden und Licht in einer Linie liegen, weil die durchfallenden Lichtstrahlen nicht an die gerade Linie gebunden sind. Deshalb soll stets an mehreren Stellen des Tumors die Prüfung vorgenommen werden.

Prognose und Verlauf sind im wesentlichen bereits erwähnt. Sehr grosse Hydrocelen werden zu einer Druckatrophie der Hoden führen können, so dass dann die Samenbereitung aufhört. Roubaud beobachtete einen Fall von doppelter Hydrocele, bei dem nach Punktion Spermatozoen im Samen auftraten, aber nicht mehr zu finden waren, wenn die Flüssigkeitsmenge wieder zunahm. Ein sehr grosser Tumor ist natürlich vielen mechanischen Insulten ausgesetzt, die sekundär zu einer Blutung in die Höhle führen, aber auch bei dünnem Balg und entsprechender Intensität der äusseren Gewalteinwirkung zu einem Bersten der Hydrocele Veranlassung geben können. In diesem Falle wird die Flüssigkeit das subkutane Zellgewebe infiltrieren und sich das Bild eines hochgradigen Oedema scroti darbieten. In wenigen Tagen ist das infiltrierte Serum resorbiert und die Hydrocele scheint geheilt. Der Erfolg ist aber von ebenso kurzem Bestand wie bei den durch Beklopfen zum Verschwinden gebrachten Sehnenscheiden- und Gelenkganglien: kurze Zeit darauf tritt die Geschwulst durch erneute Flüssigkeitsansammlung in der Scheidenhauthöhle wieder auf. Dauernde Heilung ist in seltenen Fällen beobachtet worden.

Die Prognose der symptomatischen Hydrocele wird davon abhängen, ob es gelingt, das Grundübel zu beseitigen.

Therapie: Die Prophylaxe ist bekanntlich die sicherste

Therapie. Gelingt es, die akute Periorchitis serosa und die chronische Epididymitis völlig zu heilen, so wird man eine Periorchitis chronica serosa nicht zu fürchten brauchen. Heilung nach Ruptur der Cyste ist, wie gesagt, selten, ebenso spontane Heilung. Diese ist im Verlauf akuter, fieberhafter Krankheiten von B. Bell und P. Pott beobachtet worden und wohl nur so zu erklären, dass durch die betreffende fieberhafte Krankheit die Resorptionstätigkeit erhöht und beschleunigt worden ist. Wenn bei einem an Hydrocele leidenden Syphilitiker die Periorchitis serosa nach einer Inunktionskur schwindet, so kann natürlich von einer Spontanheilung nicht die Rede sein, vielmehr ist dann nur mit der Behandlung ein »Symptom« der luetischen Allgemeinerkrankung beseitigt worden.

Die Behandlung der Hydrocele testis mit Derivantien und Elektrizität gehört lediglich in das Gebiet der Geschichte. Als sogenanntes Palliativverfahren kam in der voraseptischen Aera namentlich die Punktion in Betracht. Durch dieselbe wird die Flüssigkeit vollständig, aber nur vorübergehend, beseitigt. An die Punktion anschliessend ausgeführte Ausspülung mit verdünnter Karbolsäure, Jodtinktur, Chlorzinklösung, sowie Einspritzen von konzentrierter Karbolsäure usw. bietet insofern mehr Aussicht auf Heilung, als durch die Einwirkung der chemischen Mittel eine Entzündung der Serosa und dadurch oft eine dauernde Verklebung ihrer Blätter herbeigeführt wird. Sicher ist jedoch der Erfolg dieses Verfahrens nicht und gar nicht selten sind die Folgen schlimmer als das Grundübel gewesen ist.

Das älteste Radikalverfahren, das schon von Celsus geübt worden ist, ist der Schnitt. Jetzt, wo die völlige Beherrschung der Asepsis und Antisepsis jeder Arzt sein eigen nennen muss, bietet dieses Verfahren die grösste Aussicht auf Dauererfolg. Es wird ein Inguinalschnitt wie bei der Kastration angelegt und die Hodengeschwulst luxiert, darauf die Tunica vaginalis communis gespalten und bis an den Hoden abgezogen. Jetzt liegt die stark gespannte Tunica vaginalis propria frei zu tage. Ein langer Schnitt spaltet sie, die Flüssigkeit fliesst ab und der Zustand von Hoden und Nebenhoden kann untersucht werden. Eventuell vorhandene Cysten oder

Corpora libera werden entfernt, darauf soviel von der Scheidenhaut exzidiert, dass der Rest noch knapp über dem Hoden durch Seidennähte vereinigt werden kann. In wenigen Tagen ist die Radikalheilung erreicht.

Pathologische Anatomie: Was zunächst den Erguss bei Periorchitis chronica serosa betrifft, so finden wir eine ganz klare, rein seröse, grünlich-gelbe Flüssigkeit, in der makroskopisch keine körperlichen Elemente zu erkennen sind. Sie sieht also der Ascitesflüssigkeit sehr ähnlich. Die Reaktion ist neutral bis alkalisch, spezifisches Gewicht um 1020. Der Unterschied gegen die Ascitesflüssigkeit besteht namentlich in dem hohen Eiweissgehalt. Durch Kochen gerinnt die Flüssigkeit fast vollständig, auf Zusatz von Salpetersäure tritt weisser Niederschlag ein. Das Eiweiss ist: Albumin, Paraglobulin und Fibrin. Nach Hoppe enthält die Ascitesflüssigkeit und die Flüssigkeit bei Pericarditis serosa im Mittel 1,3—2,0% Albumen, die Hydrocelenflüssigkeit dagegen 5,2—5,9% aus zwei Untersuchungsreihen. Auch die Untersuchungen anderer Autoren ergaben einen Durchschnittsgehalt von 5%. Der Gehalt an festen Bestandteilen beträgt nach Wachsmuth[1]) aus zwei Untersuchungsreihen:

7,35% davon 4,14% Albumen
und 6,24% » 2,95% »

W. Müller findet:

Feste Bestandteile	5,9—6,5,
davon Albumen	4,3—5,0
Fett und Extraktivstoffe	0,4—0,7
Salze	0,8—0,9

Das Fett stammt offenbar von Zellen der Cystenoberfläche, die durch fettige Metamorphose zu grunde gegangen sind. Die Flüssigkeitsmenge schwankt natürlich sehr. Bouisson[2]) hat aus einer riesigen Hydrocele 26 l Flüssigkeit entleert. Dieselbe war mit einem Scrotalbruch kompliziert.

Relativ geringe Veränderungen zeigt die Cystenwand bei Kindern. Meist weist sie nur Trübung und leistenförmige Verdickungen auf. Konstant findet man das Endothel der

1) Virchows Archiv, Band VII.
2) Bouisson, »Med. Times«, 1867.

Serosa erhalten. Bei älteren Hydrocelen pflegen die leistenförmigen Erhebungen der Wand stärker zu sein, sie können auch fleckweise auftreten und werden durch neugebildetes zellenarmes, der Oberfläche parallel verlaufendes Bindegewebe gebildet. Gelegentlich gefundene rostbraune Flecke der Serosa lassen auf stattgehabte kleine Blutergüsse schliessen. Strangförmige bis flächenhafte Verwachsungen des parietalen und visceralen Blattes, namentlich an der Umschlagstelle, werden bei schweren Fällen beobachtet. Oft ist die Cauda epididymidis und selbst der ganze Nebenhoden verdickt. Durch Zerrung der Scheidenhaut kann er nach aussen und hinten vom Hoden abgezogen werden, unter Umständen sogar soweit, dass der Hoden an ihm wie an einem Stiel hängt. Derartige Fälle sind von Genzmer in der Volkmannschen Klinik beobachtet worden. Der Hoden hat bei der Hydrocele gewöhnlich seinen Sitz an der Wand hinten unten, was aus den dargelegten anatomischen Verhältnissen ohne weiteres verständlich ist. Bei Inversio testis, wo der Testikel eine Drehung von 180° um seine Längsaxe gemacht hat und von vorn in die Scheidenhauthöhle eingestülpt ist, findet man ihn natürlich an der vorderen Wand. Bei Verwachsungen der Scheidenhautblätter sind alle möglichen Stellungen des Hodens in der Geschwulst denkbar.

4. Periorchitis haemorrhagica.

Hier interessieren uns nur die Fälle, welche durch mechanische Einwirkungen auf schon bestehende Hydrocelen entstehen. Ihre Entwickelung durch ein Trauma ist bereits erwähnt. Die häufig nach Punktion und Jodinjektion beobachtete Umwandlung der Periorchitis serosa in Periorchitis haemorrhagica ist auch nur als eine Folge des therapeutischen Eingriffes, der im Sinne eines Traumas wirkt, zu verstehen.

5. Periorchitis prolifera.

Die Neubildungen von Bindegewebe in der Scheidenhaut, die bei alten Hydrocelen zu leisten- und plattenförmigen Erhebungen führen, sind bereits beschrieben.

6. Periorchitis adhaesiva.

Sie wird in vielen Fällen erst auf dem Operations- oder Sektionstisch beobachtet. Wir haben bereits erwähnt, dass die Behandlung der Hydrocele darauf hinauskommt, eine Periorchitis adhaesiva chronica herzustellen. Inwieweit diese einen schädigenden Einfluss auf die Funktion des Hodens ausübt, hängt von ihrem Intensitätsgrad ab. Bei den völlig aseptisch verlaufenden Fällen wird nur eine zarte flächenartige Verklebung der beiden Scheidenhautblätter gebildet, die die Samenbereitung niemals beeinträchtigt.

7. Perispermatitis serosa chronica

oder Hydrocele funiculi spermatici, Hydrocele cystica.

Aetiologie: Bei der chronischen Form der Perispermatitis ist natürlich ebenso wie bei der akuten Vorbedingung, dass der Samenstrang tatsächlich noch eine Scheidenhauthöhle hat, also der Processus vaginalis peritonei nicht vollständig obliteriert ist. Aus der Persistenz dieses fötalen Verhältnisses erklärt es sich auch, dass die chronische Hydrocele des Samenstranges namentlich im jugendlichen Alter zur Beobachtung kommt. Von 29 Fällen, die Kocher zusammenstellt, fallen 23 auf die Zeit bis zum fünften Lebensjahre. Die seit Geburt bestehende Cyste des Samenstranges ist sehr bald allen denkbaren mechanischen Einwirkungen ausgesetzt, ein beständiges Zerren wird von dem Gewicht des Hodens bewirkt, was schon allein zur Bildung der Hydrocele funiculi spermatici ausreicht. Auch Traumen im Sinne einer Kontusion sind verantwortlich zu machen. Die Ursache lässt sich bei den wenigen Fällen von Hydrocelen des Samenstranges im späteren Alter gewöhnlich mit Sicherheit ermitteln, bei denen der Kinder natürlich meist nicht. Wenn nach Anstrengungen, wie z. B. Gebrauch der Bauchpresse, zuerst die Geschwulst beobachtet worden ist, so ist in den Fällen wohl meist eine feine Kommunikation der Cyste mit dem Cavum peritonei vorhanden, durch die aus diesem Flüssigkeit in das Säckchen gepresst worden ist und nun hier eine chronische exsudative Perispermatitis erzeugt hat. Das Auftreten multipler Hydrocelen des Samenstranges erklärt sich aus dem Vorhandensein mehrerer nicht obliterierter

Stellen des Processus vaginalis nebeneinander. Beschränkt sich das Offensein nur auf den untersten Abschnitt des Samenstranges und steht dieser Abschnitt mit der Scheidenhauthöhle des Hodens in Verbindung, so wird bei Bildung einer Hydrocele testis die bereits beschriebene Birnenform zustande kommen.

Symptomatologie: Nimmt die Geschwulst den ganzen Samenstrang vom hinteren Leistenring bis zum Hoden ein, so spricht man von Hydrocele funiculi totalis im Gegensatz zur Hydrocele funiculi intrainguinalis, die nur einen Teil innerhalb, und zur Hydrocele funiculi extrainguinalis, die einen Teil ausserhalb des Leistenkanals einnimmt. Unter Hydrocele extravaginalis versteht Kocher die Formen, bei denen die Geschwulst über den oberen Pol des Hodens hinausragt, den Hoden in toto aus seiner Lage drängend.

Kleine Cysten werden keine Beschwerden machen und deshalb bei Kindern oft nur zufällig bemerkt. Schwellen sie an, so werden sie schmerzhaft, namentlich die intrainguinalen Formen. Die Geschwulst ist rundlich bis oval, selten über pflaumengross. Eine bedeutende Grösse erreichen nur die sogenannten extravaginalen Formen. Gegen Hoden und Nebenhoden ist der Tumor abgrenzbar, ausser bei den intrainguinalen Hydrocelen auch nach oben hin. Bei der Hydrocele extravaginalis kann durch Verwachsung der Cystenwand mit dem Hodenüberzug die Abgrenzbarkeit des Hodens undeutlich sein. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, kleine Cysten sind stark gespannt und weisen deshalb keine Fluktuation auf. Als ein Hauptsymptom ist wiederum die Transparenz zu bezeichnen, die auch bei den intrainguinalen Hydrocelen vorhanden ist. Druckschmerz besteht nicht. Die extrainguinalen lassen sich, falls es ihre Grösse zulässt, in den Leistenkanal bis unter die vordere Bauchwand drängen. Bisweilen treten sie diesen Weg bei Rückenlage von selbst an. Diese »Reponibilität« kann zu Irrtümern gegenüber Hernie führen. Bei der Hydrocele wird man jedoch durch die Bauchwand hindurch noch die Geschwulst fühlen; durch Zug am Samenstrang wird man sie wieder zum Vorschein bringen. Die Cyste ist gespannt, bei Darmhernie ist der Inhalt leicht fühlbar, Netzhernie wird bei Kindern schon wegen ihrer Seltenheit unwahrscheinlich sein.

In einigen wenigen Fällen erreichen Spermatocelen eine erhebliche Grösse und erstrecken sich bis zur Leiste hinauf. Sie können dann zu Verwechselungen mit Hydrocele funiculi Veranlassung geben. Die Punktionsflüssigkeit enthält in dem einen Falle Spermatozoen, in dem anderen nicht. Allerdings muss dazu bemerkt werden, dass gelegentlich auch in Hydrocelenflüssigkeit Samenfäden gefunden worden sind. Abgesehen von der verschiedenen chemischen Beschaffenheit der Hydrocelen- und Spermatocelenflüssigkeit, die von Hohenegg betont wird, ist wohl das Lebensalter ausschlaggebend.

Bei unvollendetem Descensus testiculorum, wo der Hoden im Leistenkanal sitzt und mit Hydrocele testis kompliziert ist, kann das Bild einer Hydrocele funiculi intrainguinalis vorgetäuscht werden. Fühlt man bei der Untersuchung auf der betreffenden Seite den Hoden nicht im Scrotum, so wird man an diese Möglichkeit denken müssen. Interessant ist folgender von Langenbeck beobachteter und von Kocher veröffentlichter Fall:

»Der sechsjährige C. Z. trägt seit einem Jahre eine Geschwulst in der rechten Leiste. Dieselbe ist schmerzlos, konstant in Grösse und Lage, hat bei der Untersuchung die Grösse eines Hühnereis, ist fluktuierend, prall, durchscheinend. Der Hoden liegt hinten an der Cyste. Punktion entleert eiweisshaltige Flüssigkeit. Drei Tage später ist der Hoden ins Scrotum herabgestiegen.«

Die Prognose ist durchaus günstig.

Die Therapie wird sich zweckmässig auf Punktion und Injektion nicht einlassen. Die Exzision des Scheidenhautsackes wird dauernden Erfolg garantieren. Bei der Schnittführung ist zu bedenken, dass der Samenstrang in der Regel hinten an der Geschwulst verläuft.

Pathologische Anatomie: Die Beschaffenheit von Inhalt und Cystenwand ist dieselbe wie bei der Hydrocele testis.

8. Perispermatitis haemorrhagica.
Haematocele funiculi.

Hier kommen für uns ebenso wie bei der Periorchitis haemorrhagica nur die sehr seltenen Fälle in Betracht, bei

denen durch ein Trauma, unter anderm auch durch eine ausgeführte Punktion, die Umwandlung einer serösen in eine hämorrhagische Perispermatitis erfolgt.

9. Hydrocele communicans.

Eine Hydrocele des Hodens oder Samenstranges steht in Kommunikation mit dem Cavum peritonei. Die Kommunikationsöffnung ist meist sehr klein.

Die kommunizierende Hydrocele testis ist auch als Hydrocele peritoneo-vaginalis und die kommunizierende Hydrocele funiculi als Hydrocele peritoneo-funicularis bezeichnet worden. Die Bezeichnung Hydrocele congenita für solche Varietäten ist unrichtig, weil es sich meist gar nicht um ein angeborenes, oft sogar erst um ein in späteren Jahren erworbenes Leiden handelt.

Aetiologie: Kocher macht bezüglich der Häufigkeit folgende Angaben: Unter 124 Hydrocelen von Bryant waren 5 kommunizierende, unter 282 von Melchiori 21 kommunizierende, darunter 17 einseitige und 4 doppelseitige. Siebenmal war der Processus vaginalis vom Peritoneum bis in die Scheidenhauthöhle offen (Hydrocele communicans testis et funiculi totalis), dreimal vom oberen Pol des Hodens an nach oben (Hydrocele communicans funiculi totalis), zweimal war nur der innerhalb des Leistenkanals gelegene Teil des Peritonealfortsatzes offen (Hydrocele communicans funiculi intrainguinalis). Nach den Untersuchungen von Camper war in 53 Fällen nur 13mal der Processus vaginalis bei der Geburt völlig obliteriert. Daraus erklärt es sich, dass die Hydrocele communicans am häufigsten bald nach der Geburt auftritt. Es ist im Vorhergehenden wiederholt die Rede davon gewesen, dass Hydrocelen namentlich des Samenstranges dadurch zustande kommen können, dass aus dem Cavum peritonei Flüssigkeit der Schwere folgend durch eine feine Oeffnung in einen nicht obliterierten Teil des Processus vaginalis hineinsickert. Tatsächlich werden sehr viele Fälle von Hydrocele communicans diese Genese haben. Aber auch sekundär entzündliche Prozesse werden häufig die Verantwortung für die Entstehung einer Hydrocele communicans tragen, indem in einem bestehen-

den Scheidenhautsack, sei es in dem natürlichen des Hodens, sei es in einem pathologischen des Samenstranges, durch Fortleitung von Hoden und Nebenhoden oder durch ein Trauma eine exsudative Entzündung der Serosa entsteht bei gleichzeitig vorhandener feinster Kommunikation mit der Bauchhöhle. Die Entstehung einer Hydrocele communicans in späterer Zeit, d. h. nach den frühesten Kinderjahren, ist auch oft auf einen verspäteten Descensus testis der betreffenden Seite zurückzuführen. In dem engen Leistenkanal wird die Scheidenhaut gequetscht und gezerrt und eine exsudative Entzündung der Serosa herbeigeführt. Gelangt nun der Hoden ins Scrotum und schliesst sich der Processus vaginalis nur bis auf eine feine Oeffnung gegen das Cavum peritonei, so ist das Bild der Hydrocele communicans fertig.

Symptomatologie: Der Unterschied gegen die bereits beschriebenen Formen der Hydrocele beruht lediglich darin, dass sich der Inhalt der Hydrocele communicans in die Bauchhöhle drängen lässt, oft allerdings erst nach längerem Drücken, namentlich wenn sich an der Stelle der feinen Kommunikation eine Klappe gebildet hat.

Die Volumenänderungen der Geschwulst sind daraus erklärlich. Oft verschwindet der Inhalt bei Ruhe von selbst, bei Anstrengungen der Bauchpresse wird der Tumor grösser, weil dadurch die Flüssigkeit in grösserer Menge in den Scheidenhautsack gedrängt wird. Infolge dieser Volumenschwankungen werden die Formen der Geschwulst sehr mannigfaltige sein können. Auch die Fälle von Spontanheilung der Hydrocele communicans sind aus den dargetanen Verhältnissen verständlich. Die Differentialdiagnose gegen Hernia inguinalis wird hauptsächlich aus dem Nachweis der Transparenz gestellt.

Die Prognose ist im allgemeinen günstig. Bei den Fällen, die durch Fortleitung einer Erkrankung des Hodens und Nebenhodens entstanden sind, besteht jedoch die Gefahr einer Weiterverbreitung der Hoden- beziehungsweise Nebenhodenerkrankung durch die Kommunikation hindurch auf das Bauchfell (Peritonitis).

Therapie: Die Behandlung wird darauf gerichtet sein müssen, einen möglichst baldigen Verschluss der Kommuni-

kationsöffnung herbeizuführen. Ein Bruchband wird dieses Ziel meist erreichen. Wenn nicht, so wird man zu den bei der Periorchitis und Perispermatitis bereits geschilderten therapeutischen Massnahmen schreiten müssen.

Pathologische Anatomie: Inhalt und Balg der Hydrocele communicans zeigen dieselbe Beschaffenheit, wie bei den bereits beschriebenen Formen der Hydrocele. Bei der Hydrocele communicans funiculi spermatici befindet sich der Hoden unten an der Geschwulst und ist leicht abgrenzbar. Bei der Hydrocele peritoneo-vaginalis ist er in den hinteren unteren Abschnitt der Geschwulst hineingestülpt.

10. Hydrocele bilocularis.

Zwei Hydrocelensäcke stehen miteinander in Verbindung. Die Kommunikationsöffnung ist bald enger, bald weiter, bald stellt sie einen mehr oder weniger langen Kanal dar. Liegen beide Säcke im Scrotum, so spricht man von einer Hydrocele bilocularis extraabdominalis oder scrotalis; liegt der eine Sack nicht nach der Leiste, sondern nach dem Damm zu, so spricht man von Hydrocele bilocularis perinealis. Liegt die eine Cyste innerhalb und die andere ausserhalb des Abdomens, so hat man es mit der sogenannten Hydrocele bilocularis intraabdominalis zu tun. Für diese serösen Cysten ist das Charakteristische, dass sich bei nicht zu starker Spannung der Geschwülste der Inhalt der einen in die andere drängen lässt.

Die extraabdominalen Formen kommen zustande, wenn sich bei schon bestehender Hydrocele eine Stelle der Wand ausstülpt und bis auf eine kleine Oeffnung abschnürt, oder wenn am Samenstrang zwei nebeneinanderliegende offene Stellen des Processus vaginalis, die in Kommunikation stehen, der Sitz seröser Flüssigkeitsansammlung werden. Schnürt sich bei der oben beschriebenen birnförmigen Hydrocele testis das Uebergangsstück vom unteren dicken zum oberen schmalen Stück stärker ab, so kann auch dadurch eine Hydrocele bilocularis extraabdominalis gebildet werden.

Die intraabdominale Form der Hydrocele bilocularis kommt entweder durch Ausbildung einer Hydrocele funiculi spermatici nach oben hin, d. h. in die Bauchhöhle hinein, zu-

stande, oder ihre Entstehung ist auf kongenital angelegte Entwickelungsanomalien zurückzuführen. Unter Umständen kann sie mit eingeklemmter Hernie verwechselt werden. Die Art der Entstehung, die »Reduktibilität« des Inhalts, namentlich von dem durch die Bauchdecken fühlbaren intraabdominalen Sack in den extraabdominalen wird eventuelle Zweifel beheben.

Die Hydrocele bilocularis ist im ganzen selten und hat daher wenig praktisches Interesse.

11. Hydrocele multilocularis.

Es gibt eine Hydrocele multilocularis testis und funiculi spermatici. Diejenige des Hodens bietet bei der Untersuchung gewöhnlich das Bild einer einfachen Hydrocele dar. Bei etwa vorgenommener Punktion entleert sich nicht die gesamte Flüssigkeit, die Inzision zeigt dann erst, dass sich die Hydrocele aus mehreren Cysten zusammensetzt. Bei einem von Kocher angeführten und von Steinthal aus der Czernyschen Klinik beschriebenen Falle hatte sich ein 22jähriger Maurer acht Jahre vorher die rechte Scrotalhälfte durch Fall auf ein spitzes Holz verletzt. Die rechte Scrotalhälfte schwoll allmählich nach dem Trauma an. Im letzten Jahre war die Geschwulst dreimal punktiert und mit Injektionen von Jodtinktur und Karbolsäure behandelt worden. Bei der Operation machte die Geschwulst den Eindruck einer einfachen Hydrocele testis. Als durch Inzision die Scheidenhauthöhle eröffnet worden und Hydroceleflüssigkeit entleert war, zeigten sich im Grunde des Sackes eine Menge kleinerer und grösserer Cysten, welche unter Entleerung von seröser Flüssigkeit zusammensanken.

In einem anderen, ebenfalls von Kocher angeführten und von Kraske aus der Volkmannschen Klinik beschriebenen Falle hatte sich ohne nachweisbare Ursache bei einem 59jährigen Individuum in sieben Jahren eine faustgrosse Hodengeschwulst gebildet, die Transparenz zeigte und deren Oberfläche mit flachen Buckeln besetzt war, was eine Zusammensetzung aus einzelnen Cysten vermuten liess und sich dann auch bei der Operation bestätigte. Hier lagen die einzelnen

Cysten jedoch nicht in der Scheidenhauthöhle, sondern sassen ihrer Aussenfläche auf.

Relativ häufiger ist die Hydrocele multilocularis des Samenstranges, die sich gewöhnlich als eine traubenähnliche, transparente, vom oberen Pol des Hodens bis in den Leistenkanal reichende Geschwulst präsentiert.

Bezüglich der Genese dieser Hydrocelenformen ist zu bemerken, dass sie einmal bei schon bestehender einfacher Hydrocele durch mehrfache, vielleicht durch Trauma verursachte Ausstülpungen der Hydrocelenwand zustande kommen können; dann spielt bei ihrer Entstehung zweifellos sehr häufig eine Periorchitis und Perispermatitis adhaesiva mit gleichzeitigem serösen Erguss eine grosse Rolle. Leistenförmige Verklebungen der Scheidenhautblätter teilen die seröse Höhle in mehrere Fächer, die durch abnorme Flüssigkeitsansammlung das Bild mehrerer nebeneinander liegender Cysten liefern.

12. Hydrocele complicata.

Hydrocelen können mit Hernien kompliziert sein, wie bereits oben verschiedentlich erwähnt ist. Verschiedene Hydrocelenformen können gleichzeitig bestehen. Dann kann sich auch eine Hydrocele mit einer Spermatocele kombinieren, was jedoch erst bei grösseren Flüssigkeitsansammlungen der Diagnose Schwierigkeiten macht.

Soweit derartige Komplikationen in den Rahmen unserer Betrachtung gehören, sind sie bereits erwähnt worden.

13. Hydrocele hernialis.

Sie ist eine Form der Hydrocele complicata. Bei ihr ist der Bruchsack, sei es, dass er leer ist, sei es, dass er Eingeweide als Inhalt hat, der Sitz von Ansammlung seröser Flüssigkeit, namentlich zur Zeit der Einklemmung. Ist der Bruchsack leer, so kann er durch Verwachsung eines Netzstückes mit dem Halse des Bruchsackes oder durch Obliteration des letzteren zu einer abgeschlossenen serösen Höhle werden und in ihr sich dann alle bereits beschriebenen Vorgänge der Scheidenhauthöhle abspielen, sind doch beide nichts anderes als ein Derivat des Peritoneums.

Auch hier will ich, wie in den letzten Kapiteln, auf nähere Darlegungen nicht eingehen, zumal das für uns Wichtige schon weiter oben erwähnt worden ist.

Bezüglich der Therapie will ich nur nochmals bemerken, dass eine sichere Dauerheilung immer nur durch partielle oder totale Exzision des Scheidenhaut- beziehungsweise Bruchsackes erzielt werden kann.

Von älteren Autoren sind mehrere Fälle von sogenannter

14. Hydrocele diffusa

beschrieben worden. In Wirklichkeit handelt es sich jedoch dabei nicht um Flüssigkeitsansammlungen, die von Scheidenhaut umhüllt sind, sondern lediglich um ein Oedem des perifunikulären Bindegewebes, entstanden durch Ruptur einer Spermatocele oder einer Hydrocele funiculi spermatici (Hydrocèle par infiltration von Velpeau).

C. Hoden, Nebenhoden und Samenstrang.

1. Hoden.

Cystenbildungen im Hoden sind sehr häufig. Man beobachtet selbständige Cysten und Cysten in anderen Hodengeschwülsten, wie Chondrom und Adenom. Die selbständigen Cysten können einzeln, aber auch in grösserer Zahl vorkommen. Von Grösse und Zahl der Cysten hängt die Menge des erhaltenen Hodenparenchyms ab. Bei der totalen cystischen Degeneration des Hodens findet man eine Unzahl durch bindegewebige Septa getrennte Räume, die einen klar serösen bis gallertartigen Inhalt aufweisen. Durch Konfluenz können sich sämtliche Cysten zu einem Hohlraum vereinigt haben. Das Hodenparenchym geht dabei entweder ganz oder doch zum grössten Teil durch Druckatrophie zu Grunde. Wird so der Hoden in eine aus Cysten zusammengesetzte Geschwulst verwandelt, bei der durch progressive Wucherung der Wandbestandteile immer neue Cysten entstehen, so spricht man von einem Kystom des Hodens. Findet sich in den Scheidewänden Knorpeleinlagerung, so kann man von einem Cystochondrom

sprechen. Das Endothel kann Flimmerepithel, Zylinder- und geschichtetes Plattenepithel sein. Letzteres findet sich namentlich bei den Atheromcysten, die für unsere Darlegungen jedoch nicht in Betracht kommen. Die meisten serösen Cysten des Hodens werden als Retentionscysten aufgefasst werden müssen. Die Retention findet in den Hodenkanälchen statt, die an irgend einer Stelle durch Geschwulstmassen oder infolge interstitieller Orchitis verschlossen werden. Vorübergehende Hindernisse, selbst die physiologischen Verengerungen der samenabführenden Wege können bei plötzlicher Verstärkung des Absonderungsdruckes zur Dilatation und Retention führen. Retiniert wird natürlich die Samenflüssigkeit. Aber auch Entwickelungsstörungen können die Cystenbildung veranlassen, wenn nämlich sezernierende und ausführende Samenkanäle, die sich erst unter Schwund ihrer Scheidewand zu einem einzigen Kanal vereinigen, getrennt bleiben, so dass sie nun zwei Blindsäcke darstellen. Meistens werden wir es also mit sogenannten Samencysten zu tun haben, gleichgültig, ob in ihnen Samenfäden und Flimmerepithel als endotheliale Auskleidung gefunden wird oder nicht. Dass sowohl Inhalt wie Wand einer Cyste vielfache Veränderungen durchmachen kann, haben wir bereits in der Einleitung erwähnt.

Das »einfache Kystom«, das sich aus serösen Cysten ohne Beimischung von Geschwulstmassen irgend welcher Art zusammensetzt, ist sehr selten. In den als »einfaches Kystom« beschriebenen Fällen hat sich meist durch das spätere Auftreten von Metastasen die wahre Natur des Leidens erwiesen. Es ist daher schwer, streng zu unterscheiden zwischen Hodentumoren, die sich aus reinen serösen Cysten zusammensetzen, und anderen sowohl gutartigen wie malignen Geschwülsten, in denen man Cysten findet.

Klinisches Interesse gewinnen derartige Tumoren durch ihr stetiges Wachsen. Die Geschwulst nimmt beständig zu und kann eine beträchtliche Grösse erreichen. Allerdings ist auch manchmal Stillstand im Wachstum beobachtet worden. Ist Transparenz nachweisbar oder vielleicht gar noch die Oberfläche aus einzelnen Buckeln zusammengesetzt, so wird die Vermutung eines Kystoms leicht sein. Die Punktion wird

Aufschluss geben. Schnelles Wachstum wird in allen Fällen einen malignen Tumor fürchten lassen, und deshalb für die Behandlung nur die Operation in Betracht kommen. Jene gelegentlich gefundenen erbsen- bis kirschgrossen Dilatationsgeschwülste des Hodens und jene kleinen Cysten, die nicht selten dicht unter der Albuginea testis gefunden werden, sind harmloser Natur und werden, wie gesagt, nur gelegentlich gefunden.

2. Nebenhoden.

Die Cysten des Nebenhodens sind noch häufiger wie die des Hodens. Für ihre Genese kommen ausser den Samenwegen noch die Anhangsgebilde des Nebenhodens in Betracht.

Das obere Ende des Müllerschen Ganges finden wir nach der Geburt als sogenannte ungestielte (Morgagnische) Hydatide wieder. Sie ist bald ein solides Körperchen, bald eine Cyste. Entsprechend ihrer Abstammung trägt sie eine Auskleidung von Flimmerepithel.

Auch die gestielten Hydatiden kommen als geschlossene seröse Cysten vor, innen mit Flimmerepithel, aussen mit Plattenepithel bekleidet.

Die von den Samenwegen ihren Ursprung nehmenden Retentionscysten enthalten bald Samenfäden, bald sind solche in ihnen nicht nachweisbar. Hochenegg fand unter 332 Leichenhoden 97mal Cysten, von denen 27 Sperma enthielten und 70 frei von Sperma waren. Diese letzteren bleiben gewöhnlich klein, während sich die sogenannten Spermatocelen durch ihr lebhaftes Wachstum auszeichnen. Damit ist nicht gesagt, dass beide verschiedenartige Cysten sind, sondern die spermahaltige steht durch eine Kommunikation noch mit einem Samenkanal in Verbindung, aus dem sie ihr Sperma erhält, während die andere allseitig abgeschlossen ist und im Laufe der Zeit das Charakteristische ihres Inhalts verloren hat.

Aetiologie: Das Auftreten einer Spermatocele wird nach Trauma und Tripper beobachtet. Oft entwickelt sie sich ohne nachweisbare Ursache. Die Spermatocele nach Gonorrhoe ist als eine Obliterationscyste aufzufassen, da bekanntlich Obliteration des Nebenhodenkanals eine nicht seltene Folge

dieser Krankheit ist. Hochenegg erklärt die Samencyste nach Trauma als Folge einer Abreissung eines Vas efferens vom Nebenhoden. Die Spermatocelen werden gewöhnlich erst nach den vierziger Jahren beobachtet, sind also wohl als ein Rückbildungsvorgang des Alters aufzufassen.

Symptomatologie: Es gibt intravaginal und extravaginal gelegene Spermatocelen. Die intravaginalen werden den Eindruck einer Hydrocele machen, und nur die Untersuchung der Punktionsflüssigkeit wird Aufschluss geben können. Gewöhnlich sitzen die Spermatocelen im Bereich der Vasa efferentia, also am Rücken des Hodens, und stellen eine kuglige oder ovale Geschwulst dar. In seltenen Fällen wechselt die Grösse der Geschwulst, indem sie nach dem Coitus kleiner und weniger gespannt wird. Bei geringer Spannung wird Fluktuation deutlich sein. Grössere Samencysten können den Nebenhoden vom Hoden abdrängen. In der Regel ist Transparenz vorhanden, es sei denn, dass die Cystenwand durch Proliferationsvorgänge bedeutende Veränderungen durchgemacht hat oder der Inhalt durch grossen Gehalt an Fettkörnchen intensiv getrübt ist.

Prognose: Sehr grosse Spermatocelen können bis zum Leistenring reichen. Platzt eine solche Samencyste, so ergiesst sich ihr Inhalt in das Zellgewebe des Samenstranges.

Therapie: Die Behandlung ist dieselbe wie bei der Hydrocele.

Pathologische Anatomie: Die Spermatocele ist eine Retentionsgeschwulst. Ihr Inhalt ist entweder rein serös ohne Formbestandteile, oder rein serös mit Beimischung von Spermatozoen. Sehr oft wird der Inhalt seinem Aussehen nach als »seifenbrühähnlich, opalescierend« bezeichnet. Auch eine Hydrocelefflüssigkeit kann infolge Platzens einer gleichzeitig bestehenden Spermacyste Samenfäden enthalten, die dann jedoch nur spärlich gefunden werden. Die Wand kann alle bereits bei der Hydrocele beschriebenen Veränderungen aufweisen. Das Epithel kann Flimmer-, Zylinder- und Plattenepithel sein. In derselben Cyste können auch alle drei Arten nebeneinander auftreten.

3. Samenstrang.

Die serösen Cysten des Samenstranges, die durch eine Flüssigkeitsansammlung in einem nicht obliterierten Teile des Processus vaginalis zustande kommen, sind als Hydrocele funiculi spermatici bereits oben beschrieben worden.

Im folgenden will ich einen Fall von selbständiger Cyste des Samenstranges, die ohne Zusammenhang mit der Scheidenhaut stand, näher beschreiben. Der Fall wurde von Herrn Prof. Dr. de Ruyter im Paul Gerhardt-Krankenhause in Berlin beobachtet und operiert und mir gütigst zur Verfügung gestellt, wodurch ich zu vorliegender Arbeit angeregt wurde.

Krankengeschichte.

Anamnese: Willy D., 8 Jahre alt, Arbeiterkind aus Luckenwalde, wird am 25. VII. 03 wegen einer linksseitigen Geschwulst im Hodensack ins Spital aufgenommen. Die Geschwulst wurde von den Eltern vor einiger Zeit zufällig bemerkt und hat seit der Zeit der Beobachtung nicht merkbar zugenommen. Der Knabe war bisher immer gesund.

Befund: Grosser, kräftig gebauter, gut genährter Junge. Herz und Lungen gesund. Urin frei. Bei der Inspektion ist am Hoden nichts Regelwidriges zu bemerken. Bei der Betastung fühlt man längs des linken Samenstranges eine prall elastische Geschwulst, etwa kleinfingerlang vom oberen Pol des Hodens bis dicht an den äusseren Leistenring. Die Oberfläche ist glatt. Transparenz deutlich. Palpation nicht schmerzhaft. Der rechte und linke Leistenkanal sind für den kleinen Finger durchgängig. Auf diesen Befund hin wurde die Diagnose Hydrocele funiculi spermatici gestellt.

Am 27. VII. 03 Operation in Chloroform-Narkose. Durch einen langen Einschnitt wird auf die Hydrocele vorgegangen. Es findet sich eine dem Samenstrang anliegende Cyste, die mit der Scheidenhaut nirgends in Verbindung steht und sich leicht und in toto aus der Scheidenhauthöhle ausschälen lässt. Der erweiterte linke Leistenkanal wird verengert, ebenso der rechte nach Freilegen auf dieser Seite. Verschluss der Wunde durch Nähte.

Die Wunde heilte reaktionslos. Am 22. VIII. 03 wurde Patient geheilt entlassen.

Die Cyste wurde Herrn Prof. Dr. Langerhans zur Untersuchung überwiesen, der mir die Resultate liebenswürdigst zur Verfügung gestellt hat.

Die Cyste lässt eine bindegewebige Wand, ein einschichtiges Epithel und eine geringe Menge Inhalt erkennen. Die Wand besteht in den äusseren Teilen aus sehr lockerem Bindegewebe, nach der Oberfläche der Cyste zu treten die Bindegewebsbündel dichter zusammen und gehen in eine geformte Bindegewebsschicht über. Eine scharfe Trennung zwischen den mehr lockeren und mehr geformten Teilen besteht nicht, man sieht vielmehr, dass sich Bündel der äusseren lockeren Schicht direkt in die obere Schicht fortsetzen, indem sie vielfach ihre Richtung ändern. Das Epithel ist ein einschichtiges, ziemlich niedriges, kontinuierliches; an der Kernstelle sind die einzelnen Epithelien leicht vorgewölbt. Die Kerne sind länglich, oval, liegen mit ihrer grossen Axe parallel zur Oberfläche.

Die Inhaltsmassen färben sich wie Eiweissmassen, bilden unregelmässige Schollen und Klumpen. Zellen sind darin nicht zu erkennen. In den Bindegewebsmassen verlaufen kleinere Gefässe, auch Arterien, zum Teil parallel zur Oberfläche, jedoch ist die Gefässeinrichtung im ganzen gering.

Die Präparate waren mit Hämatoxylineosin gefärbt.

Wie werden wir die Entstehung dieser Cyste erklären müssen?

In einer offenen Scheidenhauthöhle des Samenstranges findet sich eine selbständige, leicht ausschälbare, seröse Cyste, die vom oberen Pol des Hodens bis dicht an den äusseren Leistenring reicht.

Das Vorkommen von serösen Cysten in dem Bindegewebe des Samenstranges ohne Zusammenhang mit dem Processus vaginalis wird von verschiedenen Autoren erwähnt. In unserem Falle sitzt die Cyste jedoch nicht zwischen Tunica vaginalis propria und communis, sondern in der offenen Scheidenhauthöhle des Funiculus spermaticus.

Solche Cysten sind in der Literatur von von Ammon als »Hydrocele cystica Schregeri« und unter dem Namen

»Hydatiden« beschrieben worden. Er fand in Uebereinstimmung mit den schon von Schreger vor ihm gemachten Beobachtungen mehrfach beim Foetus und bald nach der Geburt gestorbenen Knaben linsen- bis haselnussgrosse Cysten, die an der Innenfläche der Serosa hingen oder frei im Scheidenhautkanal lagen. Ammon hat solche serösen Cysten auch in grösserer Form gesehen, wo ein eigenhäutiger Sack im offenen Processus vaginalis lag und vom oberen Pol des Hodens durch den Leistenkanal hindurch in die Bauchhöhle ragte. Kocher versucht diese Cysten zu erklären, indem er drei Entstehungsursachen für möglich hält.

1. Entweder entwickelt sich die Hydrocele cystica Schregeri bei der Entstehung des Processus vaginalis peritonei, also schon im fötalen Leben. Bestätigung findet diese Annahme darin, dass von Ammon diese Cystenform tatsächlich mehrfach bei Foeten gefunden hat, wie bereits oben erwähnt worden ist.

Oder 2. »Es sind Produkte fötaler Ausschwitzung bei gleichzeitigen Adhäsionen.«

3. Könnten sich derartige Cysten aus Resten des Wolfschen Körpers oder Müllerschen Ganges entwickelt haben.

Können wir unsern Fall unter die von v. Ammon und Schreger beschriebene Kategorie von serösen Cysten unterbringen?

Unser Patient steht zur Zeit der Beobachtung im neunten Lebensjahre. Die Geschwulst ist von den Eltern »zufällig« bemerkt worden. Daraus lässt sich Beginn und Dauer des Leidens nicht feststellen. Seit der Geburt wird die Geschwulst in der beobachteten Grösse nicht bestehen, da sie dann sicherlich schon in der ersten Zeit nach der Geburt von den Eltern beobachtet worden wäre. Wahrscheinlich hat sie sich erst viel später zu ihrer Grösse entwickelt.

Ist darum die Annahme einer Hydrocele cystica Schregeri ausgeschlossen?

Ich meine nicht. Ich nehme an, dass schon im fötalen Leben des Knaben eine solche Hydrocele cystica gleichzeitig mit der Bildung des Processus vaginalis peritonei entstanden ist und infolge ihrer Kleinheit bei der Geburt und in frühester Kindheit unbemerkt blieb, vielleicht überhaupt nicht nachweisbar

gewesen wäre. In den späteren Jahren, als der Knabe anfing, herumzuspringen, sich viel zu bewegen, begann das Gewicht des Hodens zu zerren, und vielleicht traf auch mancher vom Kinde unbeachteter mechanischer Insult, wie Stoss, Schlag, Quetschung, den Hoden und Samenstrang.

Warum kann nicht aus derartigen »Reizungen« ebensogut eine exsudative Entzündung der Wand unserer kleinen Cyste hervorgehen wie bei der Periorchitis und Perispermatitis serosa?

Die durch den irritativen Prozess erzeugte Vermehrung des serösen Inhalts kann sehr wohl allmählich die Cyste bis zu der beschriebenen Grösse gebracht haben.

Die Entwickelung einer Hydrocele cystica Schregeri auf den Rest des Müllerschen Ganges, die ungestielte Hydatide, oder das Organ von Giraldés, jenen Rest des Wolfschen Körpers zurückzuführen, ist nicht von der Hand zu weisen. Dass diese beiden embryonalen Ueberbleibsel infolge retentio seminis zu Spermatocelenbildung Veranlassung geben können, ist bekannt. Der Stiel der so entstandenen Cyste könnte sich abschnüren, der Inhalt seinen Gehalt an Samenfäden verlieren, aus dem ursprünglichen Flimmerepithel ein Plattenepithel werden, kurz alles könnte sich auf unsern Fall anwenden lassen, wenn nicht das Alter unseres Patienten die Entstehung aus einer Spermatocele völlig ausschlösse.

Ich komme daher zu folgendem Schluss:

1. In unserm Falle handelt es sich um eine sogenannte Hydrocele cystica Schregeri.

2. Die Cyste war bereits fötal angelegt, hat sich aber erst in späteren Jahren infolge mechanischer Einwirkungen irgend welcher Art zu ihrer Grösse entwickelt.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. de Ruyter für die Anregung zu dieser Arbeit und seine gütige Unterstützung, sowie Herrn Professor Dr. R. Langerhans für die liebenswürdige Ueberlassung der mikroskopischen Präparate meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. v. Ammon, Journal für Chirurgie, 1846.
2. Schmidts Jahrbücher, 1848, LIX. Band.
3. Hoppe, Der Eiweissgehalt der Hydrocele. Deutsche Klinik, 1850[4].
4. Billroth, Ueber Hodencystoid. Virchows Archiv, VIII, 1855.
5. Rokitansky, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 3. Aufl., I. 1855.
6. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. 1867.
7. Archiv für klinische Chirurgie ed. Langenbeck, X, 1869.
8. Pitha und Billroth, Chirurgie III, 2 B. 1871—1875.
9. Bardeleben, Chirurgie Bd. IV. 1876 u. 1882.
10. Birch-Hirschfeld, Pathologische Anatomie. 1885.
11. Weil, Ueber den Descensus testiculorum. 1885.
12. Kocher, Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. In: Deutsche Chirurgie, 50a—b. 1886—1887.
13. Billroth-Winiwarter, Chirurgische Pathologie und Therapie. 1889.
14. Englisch, Ueber Cysten des Vas deferens. Wiener klin. Wochenschrift, 1891, Nr. 26.
15. H. Fischer, Spezielle Chirurgie. 1892.
16. Orth, Spezielle pathologische Anatomie. 1893.
17. Eulenburg, Realencyklopädie. 1895.
18. Langerhans, Pathologische Anatomie. 1896.
19. Pott und Boyer, Infiltrierte Hydrocele des Samenstranges.
20. Schmauss, Grundriss der pathologischen Anatomie.
21. König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
22. Tillmann, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
23. Hertwig, Entwickelungsgeschichte. 1902.
24. Kocher, Chirurgische Operationslehre. 1902.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Johann Josef Sowade, evangelischer Konfession, Sohn des Königlichen Leutnants a. D. Johann Sowade, wurde am 26. Februar 1878 zu Berlin, Reichshauptstadt, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Königstädtischen Gymnasium zu Berlin, das er am 8. September 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf bezog er die Königliche Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin, um Medizin zu studieren. An derselben bestand er im März 1899 die ärztliche Vorprüfung und am 20. Juli 1901 das ärztliche Staatsexamen. Vom 1. April bis 30. September 1897 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 11. Kompagnie Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiments Nr. 2. Am 1. August 1901 trat er als einjährig-freiwilliger Arzt in das 2. Garde-Ulanen-Regiment ein und wurde am 5. November 1901 als Unterarzt im aktiven Sanitätskorps angestellt. Durch A.K.O. vom 22. April 1902 wurde er zum Assistenzarzt im 2. Nassauischen Infanterie-Regiment Nr. 88 befördert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Busch, Engelmann, Fischer, Gerhardt (†), Greef, Gusserow, Hertwig, Heubner, Jolly (†), König, R. Krause, W. Krause, Langerhans, Lesser, Lewin, v. Leyden, Liebreich, v. Michel, Munk, Nagel, Oncken, Rawitz, Rubner, Strassmann, Strauss, H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.